

ANALISA METODE PEKERJAAN FONDASI *BORED PILE* DENGAN PENAMBAHAN GEOMEMBRAN PADA LAPISAN AKUIFER TANAH

Nama : Lale Wimas Prameswari
Dheva Eka Frimananda
NIM : 202003
202042
Pembimbing : Laely Fitria Hidayatiningrum, S.T., M.Eng., M.Sc.

ABSTRACT

One of the pathways for the Yogyakarta – Bawen Toll Road Development Project passes through the aquifer layer, that is at the bored pile abutment location, STA 0+625. The aquifer layer is found at a depth of 29 m underground, while the depth plan for bored piles is up to 36 m underground. There are 2 (two) points of the bored piles which are exposed to the aquifer layer from the 10 (ten) points of the bored pile abutment plan. Bored pile work is carried out using the casing installation method, but the aquifer layer needs special handling, namely by adding a layer of geomembrane as a layer for wrapping the bored pile. The purpose of installing the geomembrane is to prevent water from entering the bored pile hole, damaging the fresh concrete, and avoiding a decrease in the quality of the concrete. Based on the results of the analysis, to withstand the flow of water discharge of 17.80 liters/second that occurs in the aquifer layer, a High Density Polyethylene (HDPE) type geomembrane with a thickness of 0.75 mm is required.

Key words: *Bored pile, Aquifer layer, Geomembrane*

ABSTRAK

Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen, salah satu trase jalan tol melewati lapisan akuifer, yaitu pada lokasi *bored pile* STA 0+625. Lapisan akuifer tersebut ditemui pada kedalaman 29 m di bawah tanah, sedangkan rencana kedalaman untuk fondasi *bored pile* sampai dengan 36 m di bawah tanah. Terdapat 2 (dua) titik fondasi *bored pile* yang terkena lapisan akuifer dari 10 (sepuluh) titik rencana fondasi *bored pile abutment*. Pekerjaan *bored pile* dilaksanakan dengan metode pemasangan *casing*, namun pada lapisan akuifer perlu penanganan khusus, yaitu dengan penambahan lapisan geomembran sebagai lapisan pembungkus *bored pile*. Pemasangan geomembran tersebut bertujuan untuk mencegah air masuk ke dalam lubang *bored pile*, merusak beton segar, dan menghindari penurunan mutu beton. Berdasarkan hasil analisis, untuk menahan aliran debit air sebesar 17,80 liter/detik yang terjadi pada lapisan akuifer diperlukan geomembran berjenis *High Density Polyethylene* (HDPE) dengan tebal 0,75 mm.

Kata Kunci: *Bored pile, Lapisan Akuifer, Geomembran*